Étude de cas client

Brasser un avenir plus vert : Une grande entreprise mondiale de café prend des mesures pour la durabilité avec les batteries NexSys® TPPL à plaques fines en plomb pur

Résumé

Pour maintenir des milliers de points de vente au service de millions de clients, une grande entreprise mondiale de café dispose de plusieurs centres de distribution dynamiques qui fonctionnent 24 h/24, 7 j/7,aux États-Unis. Son centre de distribution phare voulait une batterie de chariot élévateur nécessitant moins d'entretien tout en répondant aux objectifs de durabilité de l'entreprise pour réduire la consommation d'eau et d'énergie, les émissions de carbone et les déchets de matériaux. Cependant, les changements n'ont pas pu avoir d'impact négatif sur l'efficacité et la productivité du CD. Pour trouver une option d'alimentation plus durable et nécessitant moins d'entretien pour une flotte de 110 chariots élévateurs, EnerSys a mené une étude d'alimentation à l'aide de notre logiciel de modélisation propriétaire EnSite™ pour comparer les performances de plusieurs options d'alimentation de chariots élévateurs. La batterie NexSys® TPPL (Thin Plate Pure Lead, plaques fines plomb pur) était optimale pour cette application, car elle n'utilise pas d'eau et consomme moins d'énergie, ne nécessite aucun entretien et est hautement recyclable. Le détaillant de café économisera plus de 300 000 gallons (1 135 620 l) d'eau, consommera 17,3 % d'énergie en moins pour chaque charge de batterie et évitera plusieurs tonnes d'émissions de CO2 pendant la durée de vie des batteries NexSys® TPPL.

Situation

Le café alimente 62 % des Américains chaque jour, ce qui représente jusqu'à 146 milliards de tasses par an. Pour répondre à cette demande croissante des consommateurs, cette entreprise de café dispose de milliers de points de vente, tous approvisionnés par des centres de distribution régionaux. Le plus grand CD, situé en Pennsylvanie, fonctionne 24 h/24, 7 j/7, déplaçant les produits du stock au quai à l'aide d'une flotte de 110 chariots élévateurs composée de transpalettes, de chariots élévateurs et de chariots à contrepoids (debout et assis).

Le défi

La flotte de chariots élévateurs était alimentée par des batteries plomb-acide ouvertes traditionnelles, qui nécessitaient un arrosage régulier et de longues périodes d'égalisation, entraînant des temps d'arrêt improductifs. Pour s'assurer qu'il y avait toujours suffisamment de chariots élévateurs en exploitation, la responsable de l'entrepôt a passé la majeure partie de son temps à entretenir les 110 batteries : planification de l'égalisation hebdomadaire, surveillance du temps de branchement, assistance au lavage des batteries et formation des employés à l'utilisation des chariots élévateurs et des batteries. Le centre de distribution (DC) a même loué une machine à laver les batteries pendant 3 mois, mais vu qu'elle a causé des dommages au sol, un assistant technique a été affecté au lavage des batteries pendant toute un quart de travail chaque semaine.

En outre, le siège social a demandé aux CD d'améliorer l'écocompatibilité de leurs opérations pour contribuer aux nouveaux objectifs de durabilité environnementale à l'échelle de l'entreprise pour 2030 : 50 % d'émissions de gaz à effet de serre en moins, 50 % de consommation d'eau en moins, 50 % de déchets en moins envoyés en décharge, le tout avec 50 % de consommation d'énergie en moins.

L'approche pratique du responsable de l'entrepôt pour l'entretien de ces batteries ouvertes lui a permis de travailler régulièrement des heures supplémentaires pour s'assurer que l'équipement pouvait répondre aux exigences opérationnelles

et de rendement de son installation. Le responsable de l'entrepôt était intéressé par une nouvelle solution d'alimentation de traction qui réduirait les besoins de maintenance et répondrait aux objectifs de durabilité, sans compromettre les performances et la productivité de la flotte.

Exploiter les données

Plutôt que de recommander une solution d'alimentation « universelle », EnerSys a travaillé avec l'entreprise pour obtenir une compréhension approfondie de son exploitation actuelle, y compris l'analyse de sa consommation d'énergie, des coûts des services publics liés à l'équipement et d'autres dépenses liées à la maintenance et à la main-d'œuvre, dans le but de trouver une solution d'alimentation qui répondrait aux exigences spécifiques de l'entreprise.

Pour y parvenir, EnerSys a mené une étude de puissance en utilisant ses dispositifs de surveillance de batterie Wi-iQ®, associés à son logiciel de modélisation EnSite™. EnerSys a installé des dispositifs de surveillance des batteries Wi-iQ® sur plusieurs des chariots élévateurs les plus utilisés pour collecter des données sur quatre jours et fournir des détails sur l'autonomie, la consommation d'énergie, ainsi que les pratiques de charge et de décharge des batteries.

Aperçu des données de l'étude de puissance pour les sites de Pennsylvanie

Ces informations ont ensuite été utilisées pour modéliser leur application dans le logiciel de modélisation EnSite™ d'EnerSys, qui a utilisé ces données énergétiques réelles de la flotte, associées aux objectifs opérationnels de leur site, en évaluant une myriade de technologies de batteries et d'options de chargeur EnerSys pour trouver une solution optimale. Cela incluait les impacts environnementaux des options, en tenant compte à la fois de la consommation de ressources et de la recyclabilité.

Solution

Sur la base des avantages prévus en termes de performances, de maintenance et de durabilité, EnerSys a recommandé de passer aux batteries NexSys® TPPL car elles ne nécessitent pas d'entretien, n'utilisent pas d'eau, consomment moins d'énergie et sont plus recyclables que les batteries lithium-ion en fin de vie.

Chaque batterie NexSys® TPPL comprenait un dispositif de surveillance de batterie Wi-iQ® pour surveiller en continu les données de batterie qui, combinées au programme de gestion des opérations de batterie EnerSys® Xinx®, peuvent être utilisées pour surveiller les performances de la batterie et les habitudes de charge de l'opérateur afin de s'assurer que les batteries sont correctement chargées et déchargées pour des performances de pointe de la flotte, réduisant ainsi les temps d'arrêt imprévus et les coûts d'exploitation.

Résultats

À ce jour, EnerSys a installé 70 batteries NexSys® TPPL équipées d'appareils de surveillance de batterie Wi-iQ® et d'un logiciel de gestion de l'exploitation des batteries Xinx® au centre de distribution du café, avec 32 batteries NexSys® TPPL supplémentaires prévues pour les 2 prochaines années. L'entreprise prévoit également de convertir les 40 chariots élévateurs à batteries NexSys® TPPL dans son installation de torréfaction. Avec moins de tâches de maintenance, le responsable de l'entrepôt a libéré la majeure partie de son temps pour se consacrer à des projets à plus grande valeur ajoutée.

Les batteries NexSys® TPPL aideront à ouvrir la voie à de multiples améliorations en matière de durabilité :

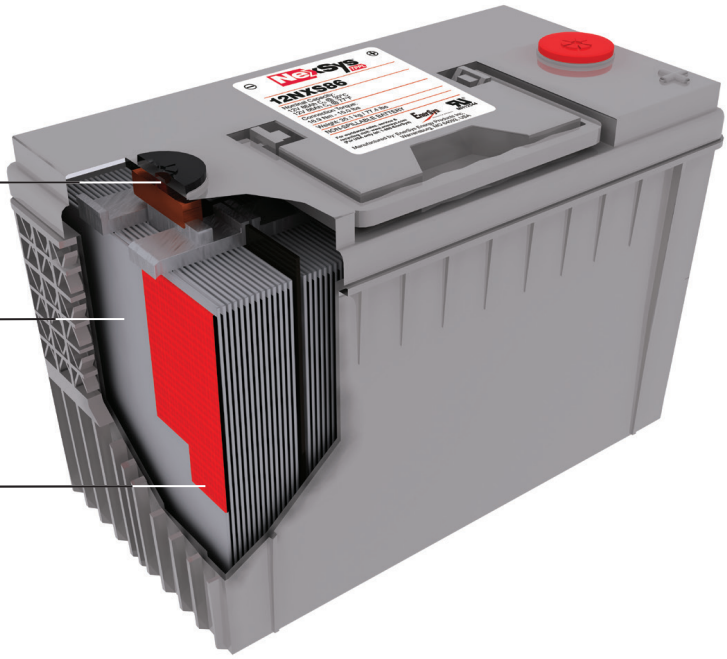
En éliminant le lavage et en réduisant l'arrosage, on estime que l'installation consommera 334 620 gallons (1 266 675 l) d'eau en moins d'ici 2030.

Les batteries NexSys® TPPL plus efficaces réduiront la consommation d'électricité par charge d'environ 17,3 %.

Les économies d'énergie se traduisent par plusieurs tonnes de CO2 sur la durée de vie de la batterie.

Les batteries NexSys® TPPL sont recyclables à 99 % en fin de vie, ce qui réduit les déchets.

Conception en plaques fines en plomb pur (TPPL)



Connexions robustes

La connectique des éléments est moulée et collée aux plaques pour résister aux vibrations.

Plaques en plomb pur

Elles sont extrêmement fines de sorte que la batterie puisse en contenir plusieurs. Plus de plaques de plomb signifie plus de puissance.

Séparateurs de plaque AGM comprimés

La conception en fibre de verre absorbante (AGM) empêche les déversements et offre une résistance extrême aux vibrations.

www.enersys.com

EnerSys®
Power/Full Solutions

©2025 EnerSys. Tous droits réservés. Sauf mention contraire, les marques commerciales et logos appartiennent à EnerSys et à ses filiales. Sujet à des révisions sans préavis. Sous réserve d'erreurs ou d'omissions.